

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-119329

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl. G03B 17/28  
G03C 3/00

(21)Application number : 09-285394

(71)Applicant : FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD  
FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 17.10.1997

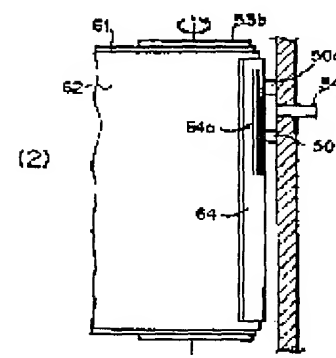
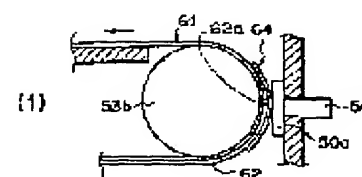
(72)Inventor : YAMAMOTO KATSUHIKO  
HAMADA HISASHI  
SATO TOKUJI

## (54) FILM BACK AND CAMERA

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To stably read a bar code, in a type of film back for turning a film inside out, feeding it and reading the bar code recorded in the spliced tape of a roll film, in the vicinity of a winding roller.

SOLUTION: Two ribs 50a in such a shape that the film top end part 62a, on which a paster tape 64 is struck is abutted on the periphery of the winding roller 53b on a feeding side are formed in the upper and lower parts coming close to a bar code information reading means 54, of a vertical wall, in which the bar code information reading means 54 is provided and which faces the periphery of the winding roller 53b on the feeding side, respectively. Thus, the floating of the film top end part 62a from the periphery of the roller 53b, due to the rigidity of the top end part 62a is suppressed so that the folding of the spliced tape, on which the bar code is displayed, is suppressed to stably read the bar code.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-119329

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
G 0 3 B 17/28		G 0 3 B 17/28	C
G 0 3 C 3/00	5 3 5	G 0 3 C 3/00	5 3 5 A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

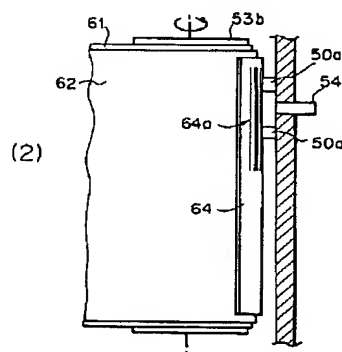
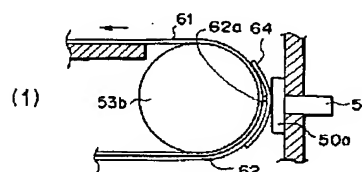
(21) 出願番号	特願平9-285394	(71) 出願人	000005430 富士写真光機株式会社 埼玉県大宮市植竹町 1 丁目324番地
(22) 出願日	平成 9 年(1997)10月17日	(71) 出願人	000005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
		(72) 発明者	山本 勝彦 埼玉県大宮市植竹町 1 丁目324番地 富士 写真光機株式会社内
		(72) 発明者	浜田 寿 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目11番46号 富士写 真フイルム株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 柳田 征史 (外 1 名) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルムバックおよびカメラ

## (57) 【要約】

【課題】 フィルムを内外面反転して給送し、ロールフィルムの接合テープに記録されたバーコードを、巻掛けローラー近傍において読み取る形式のフィルムバックにおいて、バーコードを安定的に読み取る。

【解決手段】 バーコード情報読取手段54が付設されている、送出側の巻掛けローラー53bの周面に対向する縦壁の、バーコード情報読取手段54に近接する上下にそれぞれ、バスターテープ64が貼付されたフィルム先端部62aを、送出側の巻掛けローラー53bの周面に当接せしめる形状の2つのリップ50aを形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フィilm先端部が接合テープにより遮光用裏紙に接合されてなるロールフィルムを内部に収納し、該ロールフィルムの外面側を巻掛けローラーに巻き掛けて空スプール側に巻き上げる給送操作中に、前記巻掛けローラーの周面に沿って通過する前記接合テープ上に表示されたバーコードを読み取って、該バーコードが表す前記ロールフィルムに関するフィルム情報を取得する、前記巻掛けローラーに対向して設けられたバーコード情報読取手段を備えたフィルムバックにおいて、少なくとも前記接合テープが貼付されたフィルム先端部を、前記バーコード情報読取手段による前記バーコードの読取り対象領域の近傍において、前記巻掛けローラーの周面に沿わせる案内手段をさらに備えたことを特徴とするフィルムバック。

【請求項2】 フィilm先端部が接合テープにより遮光用裏紙に接合されてなるロールフィルムを内部に収納し、該ロールフィルムの外面側を巻掛けローラーに巻き掛けて空スプール側に巻き上げる給送操作中に、前記巻掛けローラーの周面に沿って通過する前記接合テープ上に表示されたバーコードを読み取って、該バーコードが表す前記ロールフィルムに関するフィルム情報を取得する、前記巻掛けローラーに対向して設けられたバーコード情報読取手段を備えたカメラにおいて、少なくとも前記接合テープが貼付されたフィルム先端部を、前記バーコード情報読取手段による前記バーコードの読取り対象領域の近傍において、前記巻掛けローラーの周面に沿わせる案内手段をさらに備えたことを特徴とするカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、カメラ、および主として中判カメラに用いられるフィルムバックに関し、詳細には、バスターテープ上にフィルム情報をバーコードとして備えたロールフィルムから、このバーコード情報を読み取るシステムを備えたカメラおよびこのようなカメラに適したフィルムバックに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より 135フィルムのバトロネやAPS（アドバンスド・フォト・システム）用フィルムのフィルムカートリッジには、DXコードまたはバーコードを用いてISO感度等のフィルム情報が予め記録されており、このフィルム情報が記録されたフィルムをカメラに装填すると、カメラ側がこのフィルム情報を読み取ってそのフィルムに適した撮影露光条件等を自動的に設定し、または残りコマ数を自動的に表示する等、カメラの操作に不慣れな一般ユーザーには非常に使い勝手がよいものとなっている。

【0003】 一方、高度な撮影技術を駆使する写真専門家や愛好家にとっては、このような撮影条件の自動設定

は不要であるため、主としてこれらの専門家や愛好家等が使用する中判カメラに用いられるロールフィルムでは、上記DXコードやバーコード等によるフィルム情報の提供は行われていなかった。

【0004】 ところで中判カメラの多くは、図4に示すように、1本のフィルムを撮影終了した後手早く次の撮影に着手できるように、また1本のフィルムの途中でISO感度等の異なるフィルムに切り換えたい場合等の便宜のため、カメラ本体10からフィルム収容部だけを着脱自在にしたフィルムバック（フィルムホルダー等とも称する）50を使用できるようになっている。

【0005】 このフィルムバック50は、図1に示すようにカメラ本体10（図4参照）から離脱した状態で、内部に収容された中枠53にフィルム60を予め装填することができるため、このようなフィルムが予め装填された予備のフィルムバックを準備しておけば、このフィルムバックごと交換することでフィルム交換に要する時間を短縮し、撮影機会を逃す虞を低減することができる。

【0006】 またロールフィルムには、フィルムの全長に亘って裏紙（遮光紙）を備えた120フィルムと、リーダー（先端）部分およびトレーラー（末端）部分にのみ遮光紙を備えた220フィルムとがあり、これら2種類のフィルムを装填すべき機器（フィルムバック、フィルムホルダー等）は、通常それぞれ各別に設定されている。

【0007】 これは両フィルムの裏紙の有無に起因して、圧板とフィルム乳剤面との位置関係、換言すればフィルムのトンネル寸法（トンネル間隔）が両者で相違することによるものであり、120フィルムを装填すべきフィルムバックに対して誤って220フィルムを装填した場合や、その逆の場合は、トンネル寸法の差異により、フィルムの平面性が悪化し、ピン트가甘くなるという問題を生じる。

【0008】 そこでロールフィルムにおいても、カメラ側でこのようなフィルムの種別（120フィルムまたは220フィルムの別）の間違いを警告できるようにするとともに、乳剤の種別（モノクローム、カラーネガ、カラーリバーサル）、最大撮影可能コマ数などのフィルム情報を取得できるように、フィルム情報をバーコードとして備えたもの（バーコード・システム）が発表されている（Technical Report, 写真工業Vol.55 No.10(1997.10) P50-P66）。

【0009】 このシステムに用いられるフィルムは、120フィルムにあっては図5に示すようにフィルム62の先端部62aを裏紙（遮光紙）61に接合している接合テープ（以下、バスターテープと称する場合もある。）64上に、また220フィルムにあってはフィルム先端部をリーダーペーパーに接合しているバスターテープ上に、フィルムの給送方向（矢印X方向）に対して直交する方向に延びる黒線と白線およびこれら各線の幅（太さ）の組合せによって、フィルムの種別、フィルム感度（ISO感

10

20

30

40

50

度)、乳剤の種類を示すバーコード64aが記録されている。

【0010】そしてこのバーコード64aは、フィルムバック50へ装填されたロールフィルム60の1コマ目が撮影位置に給送されるまでの間に、フィルムバック50に設けられたバーコード情報読取手段54によって読み取られ、その内容がカメラに取得される。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところで、フィルムバック50内部におけるロールフィルム60の給送は、図2 (図1に示すI-I線断面)に示すように、スプール63に巻き付けられた初期状態において内面側にあったフィルム62が外面側に、初期状態において外面側にあった裏紙61が内面側になるようにローラー53b, 53cに巻き掛けられ、そして再度内外面逆転して空スプール63'に巻き上げられるように構成されており、このようにフィルムを内外面反転させて給送する方式は、その形態からΩ(オメガ)巻きと通称されている。この給送形態は120フィルムに限らず、裏紙のない220フィルムでも同様であり、フィルムバックの横幅をコンパクトにすることができるといふ利点がある。

【0012】しかし、このようなフィルムの内外面を反転させて給送する方式では、撮影情報を写し込むのに最も適した、フィルムが平面を保って搬送される撮影位置部分においてバーコード情報読取手段54を配設するスペースを確保することができないため、バーコード情報読取手段54は、送出側の巻掛けローラー53b近傍に配設されて、フィルムのバーコード64a部分がこの巻掛けローラー53bの周面上を給送されている間に、バーコード情報読取手段54がこのバーコード情報を読み取るように構成される。

【0013】一方、フィルム62は比較的その剛性が強く、またスプールに巻き付けられている状態での巻癖がついているため、給送中は図6に示すように、フィルム62の先端部62aが巻掛けローラー53bの周面に密着せずに浮き上がる傾向にあり、この結果、フィルム先端部62aを裏紙61に貼付しているバスターテープ64はフィルム先端縁に沿って折曲するため、バーコード情報読取手段54とバスターテープ64との間の距離が変動して、バーコード情報の読取りが不安定になるという問題がある。

【0014】本発明は上記事情に鑑みなされたものであって、フィルムを内外面反転して給送されるロールフィルムに記録されたバーコードを、巻掛けローラー近傍において安定的に読み取ることが可能なフィルムバックを提供することを目的とするものである。

【0015】また、上述した問題は上述したΩ(オメガ)巻きでフィルムを給送し、ロールフィルムに記録されたバーコードを、巻掛けローラー近傍において読み取るシステムのカメラ(フィルムバックを有しないもの)においても生じうる。

【0016】本発明の第2の目的は、上記事情に鑑み、フィルムを内外面反転して給送されるロールフィルムに記録されたバーコードを、巻掛けローラー近傍において安定的に読み取ることが可能なカメラを提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明のフィルムバックおよびカメラは、フィルムの先端部を巻掛けローラーの周面に沿わせる案内手段を設けて、当該先端部がその剛性によりローラーの周面から浮き上がるのを抑制し、それによってバーコードが表示されている接合テープの折曲が抑制されて、バーコードを安定して読み取れるようにしたもののである。

【0018】すなわち本発明のフィルムバックは、フィルム先端部が接合テープにより遮光用裏紙に接合されてなるロールフィルムを内部に収納し、該ロールフィルムの外面側を巻掛けローラーに巻き掛けて空スプール側に巻き上げる給送操作中に、前記巻掛けローラーの周面に沿って通過する前記接合テープ上に表示されたバーコードを読み取って、該バーコードが表す前記ロールフィルムに関するフィルム情報を取得する、前記巻掛けローラーに対向して設けられたバーコード情報読取手段を備えたフィルムバックにおいて、少なくとも前記接合テープが貼付されたフィルム先端部を、前記バーコード情報読取手段による前記バーコードの読取り対象領域の近傍において、前記巻掛けローラーの周面に沿わせる案内手段をさらに備えたことを特徴とするものである。

【0019】遮光用裏紙には、フィルムの全長に亘って裏紙が備えられたいわゆる120フィルムの当該遮光用裏紙のみならず、220フィルムのリーダーペーパーも含む。したがって、本発明のフィルムバックは、120フィルムを収納するもの、220フィルムを収納するもの、これらの双方のうちいずれかを選択的に収納し得るもの、その他の、フィルム先端部にバーコード等の読取用情報が表示または記録されたものを備えたフィルムを収納し得るものである。

【0020】またバーコードは、フィルム情報を表すものであれば他の表示形態であってもよく、さらに可視的な表示に限らず、種々のバーコード情報読取手段によりフィルム情報を取得できるものであれば、例えば磁気記録等による非可視的な表示形態であってもよい。

【0021】バーコードの読取り対象領域の近傍とは、バーコードの読取りに支障のない範囲であればよい。

【0022】案内手段は、フィルム先端部を巻掛けローラーの周面に沿わせるものであればよく、例えば、該ローラーの周面にフィルム先端部を当接せしめる形状のリブなどを適用することができる。

【0023】バーコード情報読取手段は、通常は光学的なものが適用されるが、バーコードが上述したように磁氣的に記録されたものである場合は磁氣的な読取手段が

適用される。

【0024】また本発明のカメラは、着脱可能なフィルムバックを有していないカメラであって、フィルム先端部が接合テープにより遮光用裏紙に接合されてなるロールフィルムを内部に収納し、該ロールフィルムの外面側を巻掛けローラーに巻き掛けて空スプール側に巻き上げる給送操作中に、前記巻掛けローラーの周面に沿って通過する前記接合テープ上に表示されたバーコードを読み取って、該バーコードが表す前記ロールフィルムに関するフィルム情報を取得する、前記巻掛けローラーに対向して設けられたバーコード情報読取手段を備えたカメラにおいて、少なくとも前記接合テープが貼付されたフィルム先端部を、前記バーコード情報読取手段による前記バーコードの読取り対象領域の近傍において、前記巻掛けローラーの周面に沿わせる案内手段をさらに備えたことを特徴とするものである。

【0025】

【発明の効果】本発明のフィルムバックおよびカメラは、案内手段が、給送されるフィルムの先端部を巻掛けローラーの周面に沿わせることにより、フィルム先端部がローラーの周面に沿う遮光用裏紙から浮き上がるのを抑制することができ、これによって接合テープはフィルム先端部で折れ曲がることなくローラー周面に沿って滑らかに遮光用裏紙とともにローラーの周面に沿って給送され、それによって接合テープに表示されたバーコードとバーコード情報読取手段との間隔が一定に維持され、バーコード情報読取手段は安定してバーコードを読み取ることができる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明のフィルムバックの具体的な実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【0027】図1は、本発明のフィルムバックの一実施形態を示す斜視図、図2は図1に示したフィルムバック50の I-I線断面を示す主要断面図、図3は図2に示した断面図のうち送出側巻掛けローラー部分の詳細を示す図、図4は図1に示したフィルムバック50が使用される中判カメラの一例を示す3面図、図5は図1に示したフィルムバック50に装填されるロールフィルムの一例を示す図である。

【0028】図4に示したカメラ 100は、カメラ本体10と、その下部に本体10に一体的に設けられた基部12と、この基部12から前方に延びる2本のレンズ繰出用レール42と、該レール42に螺合するフォーカシングノブ31を回転操作することにより該レール42の延在方向に沿って移動可能とされ、本体10の露光用前部開口に取り付けられた蛇腹41の前端部に接合されるとともに、レンズユニット20を支持するレンズ保持ユニット30と、本体10の上部に設けられた折り畳みファインダーフード11と、本体10の背面に着脱自在に設けられたフィルムバック50とを備

えた構成である。

【0029】このカメラ 100に装着されたフィルムバック50は、遮光板52を図4に示す遮光位置に装着した状態で所定の解除操作をすることにより、本体10から取り外される。

【0030】フィルムバック50の内部には、図1に示すように、ロールフィルム60装填用の中枠53が収納されており、裏蓋51を図示破線の開放状態において、フィルムバック50に着脱される。

【0031】中枠53に装填されるロールフィルム60は、図5に示すように、フィルム62の先端部62a がバスターテープ64によって遮光用裏紙61に貼付され、末端部からスプール63に巻回された、いわゆる 120フィルムである。なお、図5に示したものはその一例にすぎず、220フィルムを適用してもよい。

【0032】ここで、バスターテープ64には、線幅の異なる複数の黒線および白線がフィルム60の給送方向（図示矢印方向）に並ぶバーコード64a が表示されており、このバーコード64a は、黒線および白線の線幅の違いにより、例えばフィルムの種類（120フィルム、220フィルムの別）、フィルム感度および乳剤の種類（モノクローム、カラーネガ、カラーリバーサル）等、当該フィルム60に関する情報（以下、フィルム情報という）を表している。

【0033】そしてこのバーコード64a は、フィルムの図示矢印方向への給送中に、フィルムバック50の内部に固設されたフォトインターラプタ等からなるバーコード情報読取手段54（図1参照）により読み取られ、そのバーコード64a が表すフィルム情報はカメラ本体11の各種設定に用いられる。このカメラ本体11の設定機能としては、フィルムの種類違いによる圧板位置の整合判定、乳剤の種類違いによるフィルム62への撮影情報（撮影時の日付、時分、絞り値、シャッター速度、露出補正值、フォーカスモード等）の写し込み光量または写し込み時間の補正等がある。

【0034】このようなバーコード64a が表示されたフィルム60は、図2の断面図に示すように、中枠53に右巻きにセットされ、裏紙61の先端部61a が巻きほどかれて、スプール63に巻き付けられた初期状態において裏紙61より内面側にあったフィルム62が外面側になるように、送出側の巻掛けローラー53b、巻取側（巻上側）の巻掛けローラー53c の順に巻き掛けられ、そして再度内外面逆転して空スプール63' のスリット（図示せず）に先端部61a が差し入れられて中枠53に装填される。

【0035】バーコード情報読取手段54は詳しくは、図2に示すように送出側の巻掛けローラー53b の周面に対向して、このローラー53b に近接して設けられており、フィルム60を装填した中枠53がフィルムバック50の内部に収納された状態で、フィルム62の1コマ目が送出側の巻掛けローラー53b と巻取側の巻掛けローラー53c との

間である撮影位置に巻き上げられるまでの間に、送出側の巻掛けローラー53bの周面を通過するバスターテープ64に表示されたバーコード64aを読み取る。なお、この撮影位置においてはフィルム62は圧板53eにより平面に保持される。

【0036】ここで、フィルム62は比較的その剛性が強く、また初期状態であるスプールに巻き付けられている状態での巻癖がついているため、給送中は図6に示すように、フィルム62の先端部62aが巻掛けローラー53bの周面に密着せずに浮き上がる傾向にあり、この結果、従来のフィルムバックによれば、フィルム先端部62aを裏紙61に貼付しているバスターテープ64のフィルム62貼付側が、フィルム先端部62aの浮上がりによって裏紙61から浮き上がり、フィルム先端部62に沿って折曲していた。

【0037】このバスターテープ64の折れ曲がり、バスターテープ64が単にフィルム62を裏紙61に貼付するためだけのものではあった従来の場合は、フィルムの給送上、特に支障はなかったが、バーコード情報読取手段54によってその表面上に記録されたバーコード64aを読み取るシステムのフィルムバックにおいては、バーコード情報読取手段54からバスターテープ64までの距離が変動して、バーコード64aの読取りが不安定になる。

【0038】そこで、本実施形態のフィルムバック50は、図3に示すように、バーコード情報読取手段54が付設されている、送出側の巻掛けローラー53bの周面に対向する縦壁の、バーコード情報読取手段54に近接する上下にそれぞれ、バスターテープ64が貼付されたフィルム先端部62aを、送出側の巻掛けローラー53bの周面に当接せしめる形状の2つのリブ50aが形成されている。なお、図3(1)は送出側巻掛けローラー部分の詳細を示す主要平面図、同図(2)は同主要側断面図である。

【0039】これらのリブ50aは、図示矢印方向に給送されるフィルム62の先端部62aを巻掛けローラー53bの周面に沿わせるため、フィルム先端部62aがローラー53bの周面に沿って給送される裏紙61から浮き上がるのを抑制することができ、これによってバスターテープ64はフィルム先端部62aで折れ曲がることなくローラー53bの周面に沿って滑らかに裏紙61とともにローラー53bの周面に沿って給送され、それによってバスターテープ64\*40

\*に表示されたバーコード64aとバーコード情報読取手段54との間隔が一定に維持され、バーコード情報読取手段54は安定してバーコード64aを読み取ることができる。

【0040】このように本実施形態のフィルムバックによれば、フィルムが内外面反転して給送されるロールフィルムに記録されたバーコードを、巻掛けローラー近傍において安定的に読み取ることができる。

【0041】なお、上記実施形態は本発明のフィルムバックの実施形態として説明したが、このフィルムバックがカメラ本体と一体化されてカメラ本体の一部となっているもの、すなわち全体として一体のカメラとなっているものであっても、上記実施形態と同様に構成することができ、またそのように構成されたカメラは上記実施形態と同様の作用効果を奏する。このような実施形態のカメラは、本発明のカメラの一実施形態とされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のフィルムバックの一実施形態を示す斜視図

【図2】図1に示したフィルムバック50のI-I線断面を示す主要断面図

【図3】図2に示した断面図のうち送出側巻掛けローラー部分の詳細を示す図

【図4】図1に示したフィルムバック50が使用される中判カメラの一例を示す3面図

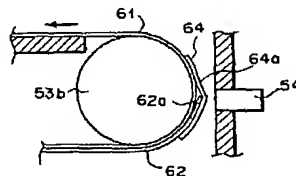
【図5】図1に示したフィルムバック50に装填されるロールフィルムの一例を示す図

【図6】従来のフィルムバックの一例を示す図

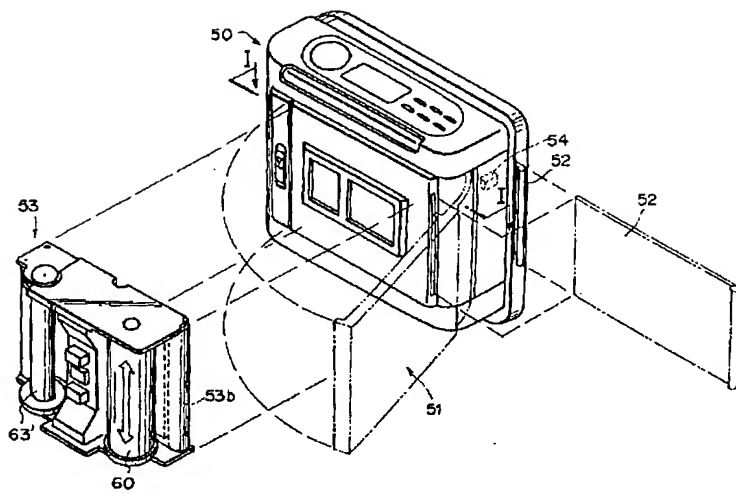
【符号の説明】

- 50 フィルムバック
- 50a リブ
- 53b 送出側巻掛けローラー
- 54 バーコード情報読取手段
- 60 ロールフィルム
- 61 遮光用裏紙
- 62 フィルム
- 62a フィルム先端部
- 64 バスターテープ（接合テープ）
- 64a バーコード
- 100 カメラ

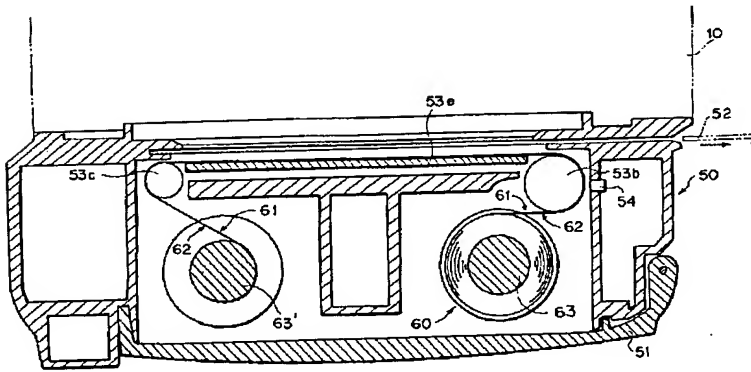
【図6】



【図1】

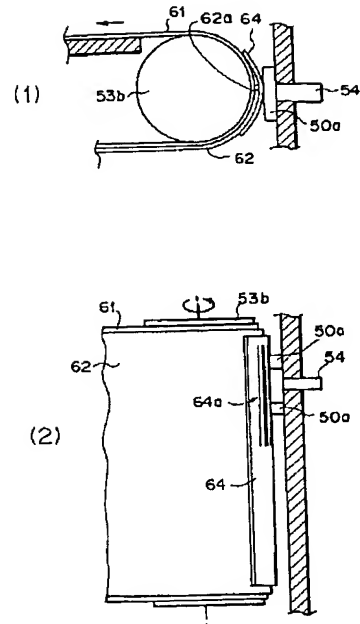


【図2】

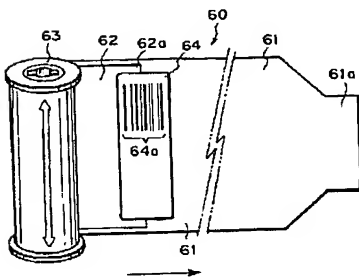


I - I 線断面

【図3】

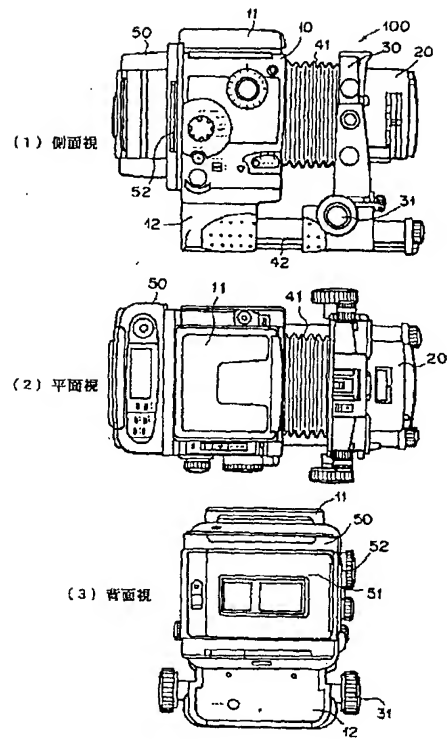


【図5】





【圖 4】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 徳次  
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内